

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **10243325 A**

(43) Date of publication of application: **11.09.98**

(51) Int. Cl.

H04N 5/765
H04N 5/781
G03B 17/24
G09B 29/10
H04N 5/225

(21) Application number: **09038088**

(22) Date of filing: **21.02.97**

(71) Applicant: **MINOLTA CO LTD**

(72) Inventor: **HONDA TSUTOMU**

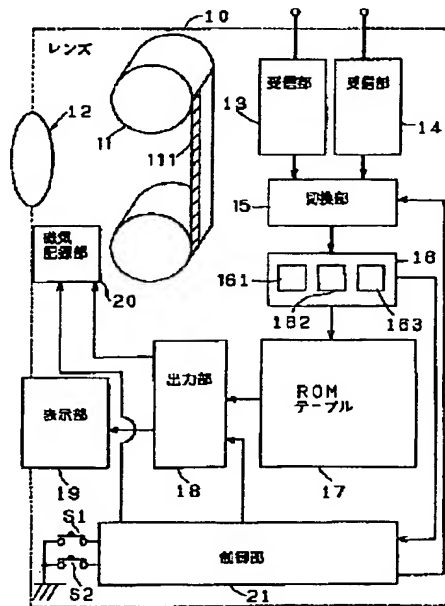
(54) **IMAGE PICKUP DEVICE**

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image pickup device small in size, reduced in power consumption, excellent in portability and capable of specifying a photographed place.

SOLUTION: This image pickup device is provided with a silver salt film 11 for picking up an optical image, receiving means 13 and 14 for receiving radio waves including the identification information of the base station radiated from that base station, ID information extracting part 163 for extracting the identification information out of the signal received by the receiving means 13 and 14, a ROM table 17 for storing the identification information of respective plural base stations together with place information related to the places of these base stations, and an output means 18 for sending out the place information stored in the ROM table 17 based on the identification information extracted by the ID information extracting part 163.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-243325

(43) 公開日 平成10年(1998) 9月11日

(51) Int. Cl. ⁶
H04N 5/765
5/781
G03B 17/24
G09B 29/10
H04N 5/225

識別記号

F I
H04N 5/781 510 L
G03B 17/24
G09B 29/10 Z
H04N 5/225 A

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全11頁)

(21) 出願番号 特願平9-38088

(22) 出願日 平成9年(1997) 2月21日

(71) 出願人 000006079

ミノルタ株式会社

大阪府大阪市中央区安土町二丁目 3番13号

大阪国際ビル

(72) 発明者 本田 努

大阪市中央区安土町二丁目 3番13号 大阪

国際ビル ミノルタ株式会社内

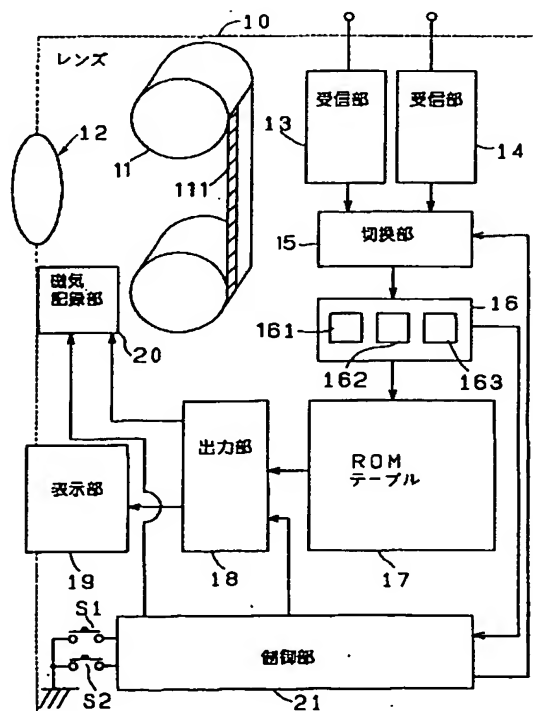
(74) 代理人 弁理士 小谷 悦司 (外3名)

(54) 【発明の名称】 撮像装置

(57) 【要約】

【課題】 小型化、省電力化が図れ、携帯性に優れた、撮影場所を特定することができる撮像装置を提供する。

【解決手段】 光学像を撮像する銀塩フィルム11と、基地局から放射されるその基地局の識別情報を含む電波を受信する受信手段13、14と、受信手段13、14で受信された信号中から識別情報を抽出するID情報抽出部163と、複数の基地局の各々の識別情報を、その基地局の設置場所に関連する場所情報とともに記憶するROMテーブル17と、ID情報抽出部163で抽出された識別情報に基づいて、ROMテーブル17に記憶された場所情報を送出する出力手段18とを備えた撮像装置。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 光学像を撮像する撮像手段と、基地局から放射されるその基地局の識別情報を含む電波を受信する受信手段と、前記受信手段で受信された信号中から前記識別情報を抽出する抽出手段と、複数の前記基地局の各々の識別情報を、その基地局の設置場所に関連する場所情報とともに記憶する記憶手段と、前記抽出手段で抽出された識別情報に基づいて、前記記憶手段に記憶された場所情報を送出する出力手段とを備えたことを特徴とする撮像装置。

【請求項 2】 基地局から放射されるその基地局の識別情報を含む電波を受信する受信手段を有する受信装置に接続可能な撮像装置において、前記受信手段で受信された信号中から前記識別情報を抽出する抽出手段と、複数の前記基地局の各々の識別情報を、その基地局の設置場所に関連する場所情報とともに記憶する記憶手段と、前記抽出手段で抽出された識別情報に基づいて、前記記憶手段に記憶された場所情報を送出する出力手段とを備えたことを特徴とする撮像装置。

【請求項 3】 請求項 1 又は 2 記載の撮像装置において、前記受信手段は、無線電話の方式が異なる第 1 及び第 2 の受信手段であり、前記撮像装置は、所定の基準電圧又は電流に基づいて、少なくとも前記第 1 の受信手段の受信状態の良否を判定する判定手段を更に備え、前記抽出手段は、前記第 1 の受信手段の受信状態が前記判定手段により良と判定された場合には、前記第 1 の受信手段で受信された信号中から前記識別情報を抽出し、前記第 1 の受信手段の受信状態が前記判定手段により否と判定された場合には、前記第 2 の受信手段で受信された信号中から前記識別情報を抽出することを特徴とする撮像装置。

【請求項 4】 請求項 1 から 3 のいずれかに記載の撮像装置において、前記出力手段から送出された場所情報を、撮影動作に連動して、情報の記録が可能な記録媒体に記録する記録手段を更に備えたことを特徴とする撮像装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、撮影した画像を撮影地の情報等と共に記録することができる撮像装置に関するものである。

【0002】

【従来技術】近年、GPS (Global Positioning System) を内蔵したカーナビゲータが販売されており、またカメラに適用されたものが提案されている (特開平 3 - 2 4 7 0 8 1 号公報)。

【0003】GPS 受信機を内蔵することで撮像場所を特定することができるという利点がある。

【0004】また、移動体通信の一方式である PHS (Personal Handyphone System) を利用した徘徊老人の

搜索システムが知られている。この搜索システムは、徘徊癖のある老人に端末を所持させ、その端末からの返信を基地局で受信することにより、その老人の位置を確認するものである。これは、撮像場所を特定するための上記 GPS 受信機を内蔵したものとは、基本的に目的が異なるものである。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記のような GPS 受信機を内蔵したカメラでは、カメラの大型化を招き、また消費電力が大きいことから、重量が重い電池を搭載しなければならず、携帯性が低下するという課題がある。

【0006】本発明は、上記事情に鑑みてなされたもので、小型化、省電力化が図れて、携帯性に優れた、撮影場所を特定することができる撮像装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するための請求項 1 記載の本発明は、光学像を撮像する撮像手段と、基地局から放射されるその基地局の識別情報を含む電波を受信する受信手段と、前記受信手段で受信された信号中から前記識別情報を抽出する抽出手段と、複数の前記基地局の各々の識別情報を、その基地局の設置場所に関連する場所情報とともに記憶する記憶手段と、前記抽出手段で抽出された識別情報に基づいて、前記記憶手段に記憶された場所情報を送出する出力手段とを備えた撮像装置である。

【0008】この構成の本発明では、前記出力手段は、前記受信手段で受信された信号中から、前記抽出手段により抽出された前記識別情報に基づいて、前記記憶手段に記憶された場所情報を送出する。

【0009】請求項 2 記載の本発明は、基地局から放射されるその基地局の識別情報を含む電波を受信する受信手段を有する受信装置に接続可能な撮像装置において、前記受信手段で受信された信号中から前記識別情報を抽出する抽出手段と、複数の前記基地局の各々の識別情報を、その基地局の設置場所に関連する場所情報とともに記憶する記憶手段と、前記抽出手段で抽出された識別情報に基づいて、前記記憶手段に記憶された場所情報を送出する出力手段とを備えた撮像装置である。

【0010】この構成の本発明では、前記出力手段は、前記受信装置が有する受信手段で受信された信号中から、前記抽出手段により抽出された前記識別情報に基づいて、前記記憶手段に記憶された場所情報を送出する。

【0011】なお、前記受信手段は、無線電話の方式が異なる第 1 及び第 2 の受信手段であり、前記撮像装置は、所定の基準電圧又は電流に基づいて、少なくとも前記第 1 の受信手段の受信状態の良否を判定する判定手段を更に備え、前記抽出手段は、前記第 1 の受信手段の受信状態が前記判定手段により良と判定された場合には、

10

20

30

40

50

前記第 1 の受信手段で受信された信号中から前記識別情報を抽出し、前記第 1 の受信手段の受信状態が前記判定手段により否と判定された場合には、前記第 2 の受信手段で受信された信号中から前記識別情報を抽出するようにしてもよい。

【0012】この構成の本発明では、前記抽出手段は、前記第 1 の受信手段の受信状態が前記判定手段により良と判定された場合には、前記第 1 の受信手段で受信された信号中から前記識別情報を抽出し、前記第 1 の受信手段の受信状態が前記判定手段により否と判定された場合には、前記第 2 の受信手段で受信された信号中から前記識別情報を抽出する。

【0013】また、前記撮像装置は、前記出力手段から送出された場所情報を、撮影動作に連動して、情報の記録が可能な記録媒体に記録する記録手段を更に備えるようにしてもよい。

【0014】この構成の本発明では、前記記録手段は、撮影動作に連動して、前記出力手段から送出された場所情報を前記記録媒体に記録する。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、本発明の第 1 の実施の形態について、その構成図である図 1 を参照しながら説明する。本実施の形態におけるカメラ 10 の画像取り込み方式は、銀塩写真方式であり、カメラ 10 に用いられる銀塩フィルム 11 には、少なくとも一端の長手方向に沿って、磁性体が塗布された磁気記録領域 111 が形成され、そこに情報を磁気記録することができるようになっている。レンズ 12 は、撮像部としてのレンズ群であり、撮影の際に被写体の光学像を銀塩フィルム 11 上に結像させる。これにより、被写体の光学像が撮像される。

【0016】受信部 13 は、個人向け通信サービスの所定のシステムによる基地局から到来する電波を受信するダイポールアンテナである。以下、受信部 13 は、日本の公衆移動通信サービスにおけるシステムの一つである PHS の基地局から到来する電波（例えば、20mW の小出力の電波）を受信するものとして説明を行う。

【0017】受信部 14 は、自動車電話の基地局から到来する大出力の電波を受信するダイポールアンテナである。切換部 15 は、判別部 16 に受信部 13 又は受信部 14 を接続するためのスイッチである。

【0018】判別部 16 は、所定の基準電圧に基づいて、受信部 13 又は受信部 14 で受信されている電波の受信状態が良好であるか否かを判定する判定部 161 と、切換部 15 により接続された受信部 13 又は受信部 14 で受信される信号を検波して復調する復調部 162 と、復調された信号中に含まれる送信元を示す基地局の ID 情報を抽出する ID 情報抽出部 163 とにより構成される。判定部 161 は、受信部 13 又は受信部 14 で受信されている受信電圧を、所定の基準電圧と比較し

て、受信電圧が所定の基準電圧以上であれば電波の受信状態が良好であると判定し、そうでなければ電波の受信状態は良好でないと判定する。なお、この判定方式に限らず、受信部としての利得を所定の基準電圧により校正し、減衰器により置換測定する判定方式等でもよい。要するに、判定部 161 は、方式を問わず、所定の基準電圧又は電流に基づいて、受信部 13 又は受信部 14 で受信されている電波の受信状態の良否を判定することができるものである。

【0019】ここで、PHS 及び自動車電話の各々の基地局から到来する電波を受信することができるゾーンについて、そのイメージを示す図 2 を参照しながら説明する。細線で描かれた枠“A”，“B”，“C”，“D”，“E”，“F”の各々は、細線枠の中心近傍に位置する自動車電話の基地局から到来する電波を、移動局となるカメラ 10 が受信することができるゾーンを示す。太線で描かれた各枠は、太線枠の中心近傍に位置する PHS の基地局から到来する電波を、移動局となるカメラ 10 が受信することができるゾーンを示す。PHS の場合、各基地局によるゾーンが狭いので、基地局の ID 情報に割り当てられる場所情報は詳細なものとなるが、図 2 に示すように、PHS のサービスエリア（全ての太線で囲まれる領域）は、自動車電話のサービスエリア（AUBUCUDUEUF）よりも狭い特定の場所（一般的には主要都市）に制限される。

【0020】図 2 において、例えば、カメラ 10 が PHS のサービスエリア内にない場合、判別部 16 は、受信状態が良好でないと判定する。しかし、この場合、カメラ 10 が自動車電話のサービスエリア内にあれば、抽出できる場所情報は、PHS による場所情報よりも大まかな場所情報になるものの、自動車電話の基地局の ID 情報に割り当てられた場所情報が表示部 19 に表示される。本実施の形態では、制御部 21 は、詳細な場所情報を優先して選択し、その詳細な場所情報が得られない場合でも、大まかな場所情報が得られるように制御を行う。

【0021】図 1 に戻って、ROM テーブル 17 は、PHS 及び自動車電話の各々の基地局の ID 情報とともに、この ID 情報が割り当てられた基地局の設置された場所情報をテーブル形式で関連付けて記憶しているメモリである。例えば、ID 情報が神戸市の三宮に設置された基地局に割り当てられたものであれば、ROM テーブル 17 は、その ID 情報と共に「神戸」、「三宮」という場所情報を記憶している。

【0022】この場所情報の詳細について、場所情報のファイル形式を示す図 3 を参照しながら説明する。親となるテーブル A の各要素には、複数の要素から構成されるテーブル B が割り当てられる。テーブル B の各要素には、複数の要素から構成されるテーブル C が割り当てられる。テーブル C の各要素には、複数の要素から構成さ

れるテーブルDが割り当てられる。テーブルAにおける最上位の1ビットは、国内又は外国の場所名を示す。テーブルBにおける次の6ビットは、「近畿」、「中国」、「四国」等の各地方や都道府県等の場所名を示す。テーブルCにおける次の6ビットは、市や郡等の場所名を示す。テーブルDにおける下位の3ビットは、町村や名所等の場所名を示す。本実施の形態における場所情報は、このような階層的なファイル形式の各テーブルに含まれる何れか1つの要素が互いに連結した16ビットのデータにより構成される。なお、自動車電話の電波の受信は良好であるが、PHSの電波の受信は良好でないような場合、下位の3ビットは0となる。

【0023】図1に戻って、出力部18は、判別部16のID情報抽出部163により抽出されたID情報が割り当てられた基地局の場所情報を、ROMテーブル17から読み出して、この場所情報を表示部19に送出し、またその場所情報を符号化して、この符号化された場所情報を磁気記録部20に送出する。

【0024】表示部19は、出力部18から送出される場所情報を表示するための液晶表示パネル等である。

【0025】この表示部19に表示される表示について、その表示例を示す図4を参照しながら説明する。カメラ10の背面に設けられた表示部19の上から順番に撮影場所及びその撮影当日の日付が表示される。表示される日付には、内部時計の日付データが使用される。また、被写体の名称（例えば、図では人名「あずみ」）をマニュアルで入力することも可能である。本実施の形態では、カメラ10がPHSのサービスエリア内にある場合でも、常に、図3のテーブルCの場所名が表示されるように、初期設定されている。

【0026】この初期設定により表示される場所名を変更する機構について、その説明図である図5、及び図4を参照しながら説明する。図4において、例えば、カメラ10が、PHS及び自動車電話のサービスエリア内にある「神戸」の「三宮」に位置している場合について説明する。この場合、通常は表示部19の「撮影場所」の右欄には、テーブルCに該当する「神戸」という場所名が表示される。この時に、例えば、ボタン22を押せば、表示部19の「撮影場所」の右欄の表示は、自動車電話により特定された「神戸」からPHSによって特定された「三宮」の表示に変更される。

【0027】カメラ10が、自動車電話の電波の受信状態は良好であるが、PHSの電波の受信状態は良好でない、例えば屋内等に位置している場合、カメラ10の操作者がテーブルDに該当する場所名を任意に選択したい場合、望遠レンズで遠方の風景画を撮影しているような場合、ボタン26を押せば、図5のように、「撮影場所」の下欄に、テーブルDに該当する3つの場所名が候補として表示される。この3つの場所名は、ダイヤル27を回すことにより、その回転方向と回転量に応じて、

テーブルDから抽出される別の場所名に変更される。表示部19には、ダイヤル27を時計回りに回せば次候補が、反時計回りに回せば前候補が表示される。表示部19に表示されている3つの場所名に該当する場所名があれば、ボタン23から25のうちの該当するボタンを押せば、その場所名が選択される。ボタン23を押せば一番上の場所名が選択され、ボタン24を押せば真ん中の場所名が選択され、ボタン25を押せば一番下の場所名が選択される。

【0028】また、カメラ10が、複数の、例えば3つのPHSの受信ゾーンが重なる位置にある場合にも、「撮影場所」の下欄には受信ゾーンに応じた3つの場所名が表示され、ボタン23から25によって選択が可能となる。重なる受信ゾーンが2つであれば、表示される場所名は2つとなり、4つ以上の場合には、そのうちの3つが表示され、ダイヤル27の回転に応じて残りの場所名が表示され、所望の場所名を選択することができる。

【0029】図1に戻って、磁気記録部20は、出力部18から送出される符号化された場所情報を、銀塩フィルム11の磁気記録領域111に記録するものである。制御部21は、カメラ10の全般を制御するマイクロプロセッサであり、例えば、受信部13で受信されている電波の受信状態が、判定部161により良好でないと判定された場合、受信部13に代えて受信部14を判定部16に接続するための切換制御信号を切換部15に送出し、また磁気記録部20の書き込み制御等を行う。スイッチS1は、リリースボタン28が半押しされているか否かを検出するためのスイッチであり、スイッチS2は、リリースボタン28が全押しされたか否かを検出するためのスイッチである。

【0030】次に、本実施の形態の動作について、そのフローチャートである図6を参照しながら説明する。

【0031】カメラ10の電源がオンされると（ステップ#1）、リリースボタン28が半押しされてスイッチS1がオン状態であるか否かの確認がなされる（ステップ#5）。なお、リリースボタン28が半押しされると、撮影準備が行われる。スイッチS1がオフ状態であれば、制御部21は、カメラ10の電源がオフ状態にされたか否かを確認する（ステップ#70）。カメラ10の電源がオフ状態であれば、制御部21は、電力消費を低減するモードに入り、制御部21に対する特定の操作のみを検出するスリープ状態に入る（ステップ#75）。一方、カメラ10の電源がオフ状態でなければ、ステップ#5に戻る。

【0032】ステップ#5でスイッチS1がオン状態であれば、受信部13、切換部15及び判別部16により構成されるPHS受信部に電力が供給されて、そのPHS受信部が起動する（#10）。これにより、スイッチS1がオン状態にならない限り、PHS受信部に電力が

供給されないので、電力の消費量を低減することができる。次いで、判別部 16 の判定部 161 は、例えば、予め設定された所定の電圧（感度レベル）に基づいて、受信部 13 で受信している電波の受信状態が良好であるか否かを判定する（ステップ # 15）。

【0033】判別部 16 の ID 情報抽出部 163 は、受信状態が良好であれば、受信部 13 で受信された信号を復調して、この復調された信号から、送信元である PHS の基地局の ID 情報を抽出する。この抽出された ID 情報に対応する場所情報は、ROM テーブル 17 から読み出される。出力部 18 は、ROM テーブル 17 から読み出された場所情報を表示部 19 に送出して、PHS の基地局の ID 情報に割り当てられた場所情報を表示部 19 に表示させる（ステップ # 30）。但し、この場合、初期設定により、図 3 のテーブル C に該当する場所名が表示される。なお、ID 情報抽出部 163 は、複数の、例えば 3 つの PHS の基地局の ID 情報を抽出することができる場合、それら全てを抽出する。或いは、ID 情報抽出部 163 は、受信状態が一番良好である電波に含まれる ID 情報を抽出するようにしてもよい。

【0034】逆に、受信状態が良好でなければ、切換制御信号が切換部 15 に送出され、切換部 15 に接続されている受信部 13 は、受信部 14 に切り換えられて、受信部 14、切換部 15 及び判別部 16 により構成される自動車電話受信部が起動する（ステップ # 20）。判別部 16 の判定部 161 は、受信部 14 で受信している電波の受信状態が良好であるか否かを判定する（ステップ # 25）。

【0035】判別部 16 の ID 情報抽出部 163 は、受信部 14 で受信している電波の受信状態が良好であれば、受信部 14 で受信された信号を復調し、この復調された信号中から、送信元である自動車電話の基地局の ID 情報を抽出する。この抽出された ID 情報に対応する場所情報は、ROM テーブル 17 から読み出される。出力部 18 は、ROM テーブル 17 から読み出された場所情報を表示部 19 に送出して、自動車電話の基地局の ID 情報に割り当てられた場所情報を表示部 19 に表示させる（ステップ # 30）。

【0036】一方、判別部 16 は、受信部 14 で受信している電波の受信状態が良好でなければ、その旨を制御部 21 に通知する。この通知を受信した制御部 21 は、撮影場所を特定することができない旨のメッセージを操作者に知らせるために、例えば図 4 に示す「撮影場所」の文字を点滅させる等して、注意表示を行う（ステップ # 35）。

【0037】ステップ # 1 から # 30 の手順を経た後、表示部 19 には、初期設定により、図 3 に示すテーブル C に該当する場所名が表示される。このとき、上記構成で説明したように、図 5 に示すボタン 26 が押された場合（ステップ # 40）、表示切換操作モードに入り

（ステップ # 45）、これにより、操作者は、テーブル D（又は初期設定のテーブル C）から、任意の場所名を選択することができる。この表示切換操作が終了すれば、ステップ # 50 に進む。また、ボタン 26 が押されなかった場合も、ステップ 50 に進む。

【0038】この状態において、スイッチ S2 がリリースボタン 28 の全押しによるオン状態であるか否かの確認がなされる（ステップ # 50）。スイッチ S2 がオフ状態であれば、ステップ # 70 に移行する。

【0039】スイッチ S2 がオン状態であれば、撮像動作が行われ、被写体の光学像が銀塩フィルム 11 に撮影される（ステップ # 55）。撮影が終了すると、制御部 21 は、書き込み信号を磁気記録部 20 に送出し、銀塩フィルム 11 を給送させる。これにより、磁気記録部 20 は、ステップ # 30 又はステップ # 45 で確定された場所情報が、日付情報及び被写体の情報等とともに符号化された信号を、巻き上げ給送動作中の銀塩フィルム 11 の磁気記録領域 111 に磁気記録する（ステップ # 60）。

【0040】この後、制御部 21 は、ステップ # 10 の PHS 受信部又はステップ # 20 の自動車電話受信部への電力の供給をストップして、PHS 受信部又は自動車電話受信部の動作を停止させる（ステップ # 65）。これにより、電力の消費量を低減することができる。この後、ステップ # 70 に進む。

【0041】以上の実施の形態によれば、表示部 19 に表示された場所名を、例えば、日付表示のように、写真の右下部に写し込むことが可能となる。

【0042】なお、本実施の形態では、スイッチ S1 のオン状態に基づいて、PHS 受信部又は自動車電話受信部の動作を開始させるようにしたが、スイッチ S1 とは別のスイッチにより、PHS 受信部又は自動車電話受信部の動作を開始させるようにしてもよい。この場合、その動作により確定された場所情報は、次の動作が開始して、新たに場所情報が計測されるまで保持されるようにしてもよい。

【0043】また、PHS の電波の受信状態が良好でない場合は、計測した場所情報の下位の 3 ビットには、0 が書き込まれるが、ステップ # 45 で、任意の場所名が選択された場合には、選択されたテーブル D に該当するコードが書き込まれる。

【0044】また、本実施の形態では、図 3 のテーブル C の場所名が表示されるように、初期設定されているとしたが、カメラ 10 が PHS のサービスエリア内にあれば、PHS の基地局の ID 情報により特定された 16 ビットの場所情報から、テーブル D に該当する場所名が抽出されて、その抽出された場所名が表示部 19 に表示され、また、カメラ 10 が PHS のサービスエリア内になくても、自動車電話のサービスエリア内にあれば、自動車電話の基地局の ID 情報により特定された 16 ビット

の場所情報から、テーブルCに該当する場所名が抽出されて、その抽出された場所名が表示部19に表示されるようにしてもよい。

【0045】また、本実施の形態では、受信部13、14は、共にダイポールアンテナであるとしたが、別の種類のアンテナでもよく、またそれぞれ復調回路等を含む受信回路を更に備えるようにしてもよい。この場合、切換部15は、受信部13、14の各々で電波が受信されて復調された信号を比較して、受信状態が良好である方の信号を選択し、そして、判別部16は、切換部15により選択された信号から基地局のID情報を抽出するようにしてもよい。また、受信部13、14は、1つの受信アンテナを共用するようにしてもよい。

【0046】また、本実施の形態では、カメラ10は、受信部13、14を備えるようにしたが、受信対象とする無線電話の方式に合わせて、3種類以上の無線電話の方式に対応する受信部を備えるようにしてもよい。

【0047】また、本実施の形態では、判別部16は、判定部161を備えるようにしたが必ずしもこれを備える必要はない。即ち、初期状態では、受信部13と判定部16とが接続されており、復調部162は、受信部13で受信される信号を検波して復調する。ID情報抽出部163は、復調された信号中に含まれる送信元を示す基地局のID情報を抽出する。この場合、ID情報抽出部163は、ID情報を抽出することができない場合、その旨を切換部15又は制御部21に通知し、切換部15は、その旨に従って、受信部13に代えて受信部14を判定部16に接続させるようにしてもよい。或いは、ID情報抽出部163は、ID情報抽出部163によりID情報が抽出される際のビット誤り率が所定のビット誤り率よりも高い場合に、その旨を切換部15又は制御部21に通知し、切換部15は、その旨に従って、受信部13に代えて受信部14を判定部16に接続させるようにしてもよい。

【0048】更に、本実施の形態では、制御部21は、図6のフローチャートに基づいて動作するようにしたが、図7に示すフローチャートに基づいて動作するようにしてもよい。図7のフローチャートは、図6のフローチャートからステップ#5とステップ#65とを削除したものである。図7において、カメラ10の電源をオン状態にすると、PHS受信部は、即座に電力が供給されて起動する。これにより、カメラ10の電源をオン状態にするだけで撮影場所を特定する動作が開始されるので、操作が簡単になる。また、図6のステップ#65も省略されており、カメラ10の電源がオン状態となれば、PHS受信部又は自動車電話受信部の何れかは常時起動していることになる。即ち、図6は、電力消費の低減を重視したフローチャートであり、図7は、操作の容易さを重視したフローチャートである。

【0049】本発明の第2実施の形態について、その構

成図である図8を参照しながら説明する。但し、第1の実施の形態と同様である部分については、同一の番号を付してその説明を省略し、第1の実施の形態と異なる部分について説明する。第2の実施の形態におけるカメラ100の画像取り込み方式は、ビデオカメラやデジタルカメラ等の電子記録方式である。

【0050】レンズ120は、被写体の光学像をCCD129上に結像させるレンズ群である。CCD129は、自己の受光面上に結像している光学像を画像信号に光電変換するCCDセンサーである。画像処理部130は、光電変換されて得られた画像信号に所定のアナログ処理（信号増幅及びオフセット調整等の処理）を施し、画像信号に含まれる各画素信号をデジタル値（画素データ）に変換し、その各画素データに所定のデジタル処理（黒レベル補正、白レベル補正、LUT（ルック・アップ・テーブル）等を使用した階調補正、MPEGやJPEG等の画像圧縮等の処理）を施す回路である。これらレンズ120、CCD129及び画像処理部130は、光学像を撮像する撮像部として機能する。

【0051】記録部131は、記憶手段としての磁気テープ、磁気・光磁気ディスク等の記憶媒体又はRAM・メモリカード等の半導体記憶デバイス等に対して、情報の書き込み・読み出しを実行する記録装置である。画像処理部130により処理された画像信号は、出力部18から送出される符号化された場所情報、日付情報や被写体の情報等と共に、記録部131により前述の記憶手段に記録される。

【0052】次に、本実施の形態の動作について、そのフローチャートである図9を参照しながら説明する。カメラ100は、第1の実施の形態における図6のフローチャートとほぼ同一の手順に従って動作する。以下、第1の実施の形態と異なる点について説明する。

【0053】ステップ#55において、スイッチS2がオン状態であれば、CCD129は、自己の受光面上に結像している光学像を画像信号に光電変換する。画像処理部130は、光電変換されて得られた画像信号に所定のアナログ処理（信号増幅及びオフセット調整等の処理）を施し、画像信号に含まれる各画素信号をデジタル値（画素データ）に変換し、その各画素データに所定のデジタル処理（黒レベル補正、白レベル補正、LUT等を使用した階調補正、MPEGやJPEG等の画像圧縮等の処理）を施す。このようにして、CCD129上に結像された光学像の撮像が行われる。これと平行して、出力部18は、ステップ#30又はステップ#45で確定された場所情報を、日付情報及び被写体の情報等とともに符号化する。

【0054】続いて、記録部131は、画像処理部130により処理された画像情報と、出力部から送出される符号化された情報とを、上記記憶手段に記録する（ステップ#61）。

【0055】なお、第2の実施の形態では、画像処理部130及び記録部131は、CCD129により得られた画像信号をデジタル画像信号に変換して記録するようにしたが、アナログ画像信号を記録するようにしてもよい。

【0056】本発明の第3の実施の形態について、その構成図である図10を参照しながら説明する。但し、第2の実施の形態と同様である部分については、同一の番号を付してその説明を省略し、第2の実施の形態と異なる部分について説明する。携帯電話部232は、受信部213と受信部214とを有し、単独で通話可能な携帯電話である。携帯電話232は、本体となるカメラ200に着脱可能に構成されている。受信部213は、PHSの基地局から到来する電波を受信するダイポールアンテナと、このダイポールアンテナで受信された信号を復調する復調回路とを有した受信機である。受信部214は、自動車電話の基地局から到来する電波を受信するダイポールアンテナと、このダイポールアンテナで受信された信号を復調する復調回路とを有した受信機である。なお、制御部21には、携帯電話232を制御するための制御線が接続される。これにより、制御部21は、例えば携帯電話232の電源をオンオフさせることができる。

【0057】切換部215は、小ゾーン用の入力信号を取り込むための第1の入力端子と、大（又は中）ゾーン用の入力信号を取り込むための第2の入力端子と、出力端子とを有し、制御部21からの制御信号に従って、第1又は第2の入力端子から取り込んだ入力信号を出力端子から送出するスイッチ回路である。第1の入力端子には、携帯電話部232の受信部213の出力が接続される。第2の入力端子には、携帯電話部232の受信部214の出力が接続される。判別部216は、切換部215の出力端子から送出されてくる入力信号の受信状態が、所定の信号と比較して、良好であるか否かを判定する判定部2161と、この入力信号から送信元である基地局のID情報を抽出するID情報抽出部2162とにより構成される。なお、受信部213は、携帯電話として通話するために使用される受信装置と共通化できる部分を可能な限り共通化することにより、部品点数を削減してコストを低くすることができる。

【0058】次に、本実施の形態の動作について説明する。カメラ200は、第2の実施の形態における図9のフローチャートとほぼ同一の手順に従って動作する。以下、第2の実施の形態と異なる点について説明する。

【0059】ステップ10において、ステップ#5でスイッチS1がオン状態であれば、制御部21は、携帯電話部232の電源をオン状態にして、切換部215に切換信号を送出し、受信部213と判別部216とを接続する。これにより、PHS受信部が起動する（#1

0）。次いで、判別部216の判定部2161は、例え

ば予め設定された基準電圧（感度レベル）に基づいて、受信部213で受信している電波の受信状態が良好であるか否かを判定する（ステップ#15）。

【0060】判別部216のID情報抽出部2162は、受信状態が良好であれば、受信部213で受信された信号から、送信元であるPHSの基地局のID情報を抽出する。この抽出されたID情報に対応する場所情報は、ROMテーブル17から読み出される。出力部18は、ROMテーブル17から読み出された場所情報を表示部19に送出して、PHSの基地局のID情報に割り当てられた場所情報を表示部19に表示させる（ステップ#30）。

【0061】逆に、受信状態が良好でなければ、切換信号が切換部215に送出され、受信部214が判別部216に接続され、自動車電話受信部が起動する（ステップ#20）。判別部216の判定部2161は、受信部214で受信している電波の受信状態が良好であるか否かを判定する（ステップ#25）。

【0062】判別部216のID情報抽出部2162は、受信部214で受信している電波の受信状態が良好であれば、受信部214で受信された信号を復調し、この復調された信号中から、送信元である自動車電話の基地局のID情報を抽出する。この抽出されたID情報に対応する場所情報は、ROMテーブル17から読み出される。出力部18は、ROMテーブル17から読み出された場所情報を表示部19に送出して、自動車電話の基地局のID情報に割り当てられた場所情報を表示部19に表示させる（ステップ#30）。以降の動作については、第2の実施の形態と同様である。

【0063】なお、本体となるカメラと携帯電話は一体化してもよい。また、一体化している場合は、スイッチS1のオンで携帯電話の電源がオンとなるようにしてもよいし、携帯電話の電源スイッチを別に設けてもよい。また、携帯電話の電源スイッチがオンの時は、場所情報を常時表示するようにしてもよい。更に、携帯電話の電源スイッチがオフの時は、スイッチS1のオンで携帯電話の電源がオンとなるようにしてもよい。

【0064】また、上記第1から第3の実施の形態では、日本の公衆移動通信サービスにおける「PHS」や「自動車電話」というシステムを例にして説明したが、本発明は、これらのシステムに限らず、現行若しくは将来の他のシステム、或いは他の国の別のシステムにも適用可能であることはいうまでもない。

【0065】

【発明の効果】以上のことから明らかなように、本発明によれば、小型化、省電力化が図れ、携帯性に優れた、撮影場所を特定することができる撮像装置を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施の形態の構成図である。

13

【図 2】 PHS 及び自動車電話の各々の基地局から到来する電波を受信することができるゾーンのイメージを示す図である。

【図 3】 場所情報のファイル形式を示す図である。

【図 4】 カメラ 10 の斜視図であり、表示部 19 に表示される表示例を示す図である。

【図 5】 カメラ 10 の斜視図であり、表示部 19 に表示される別の表示例を示す図である。

【図 6】 第 1 の実施の形態の動作のフローチャートである。

【図 7】 図 6 のフローチャートによる操作を、簡単操作に変更したフローチャートである。

【図 8】 本発明の第 2 実施の形態の構成図である。

【図 9】 第 2 の実施の形態の動作のフローチャートである。

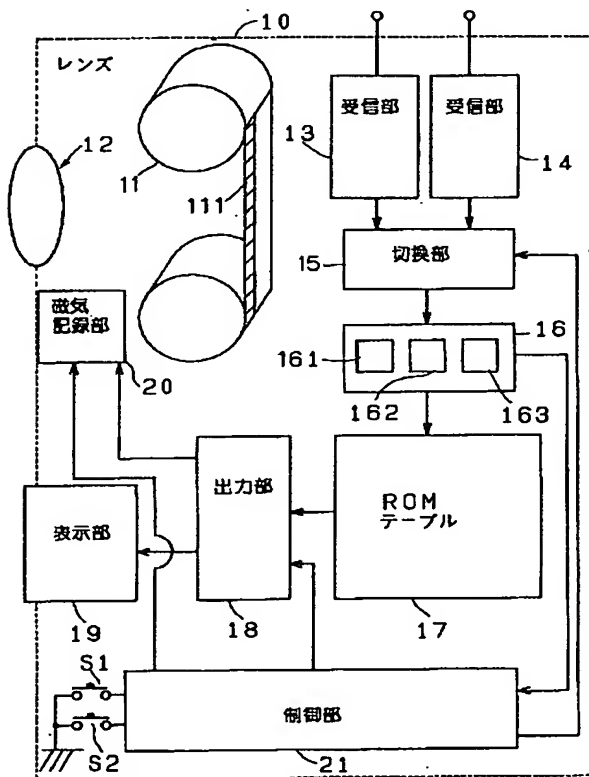
【図 10】 本発明の第 3 実施の形態の構成図である。

14

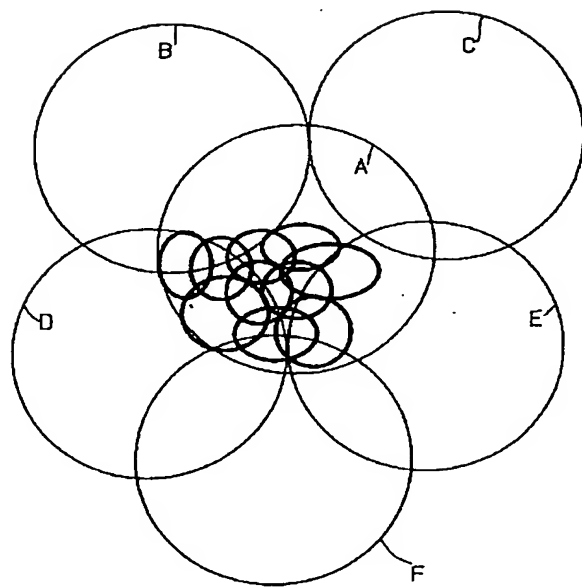
【符号の説明】

- 10, 100, 200 カメラ
- 11 銀塩フィルム
- 12, 120 レンズ
- 13, 213, 14, 214 受信部
- 15, 215 切換部
- 16, 216 判別部
- 17 ROMテーブル
- 18 出力部
- 19 表示部
- 20 磁気記録部
- 21 制御部
- 129 CCD
- 130 画像処理部
- 131 記録部
- 232 携帯電話部

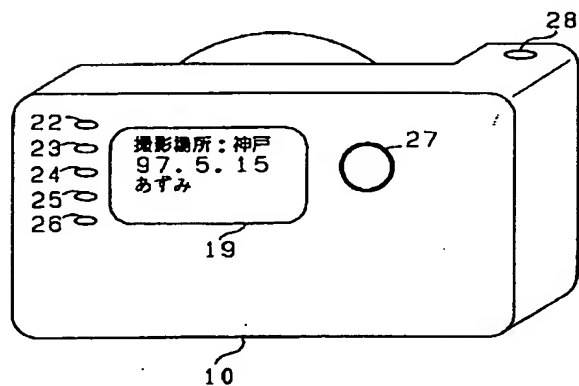
【図 1】



【図 2】



【図 4】

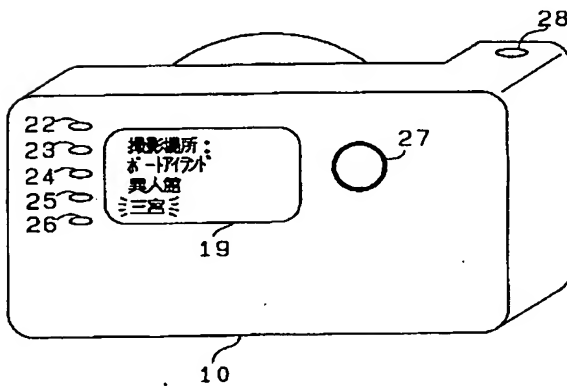


【図 3】

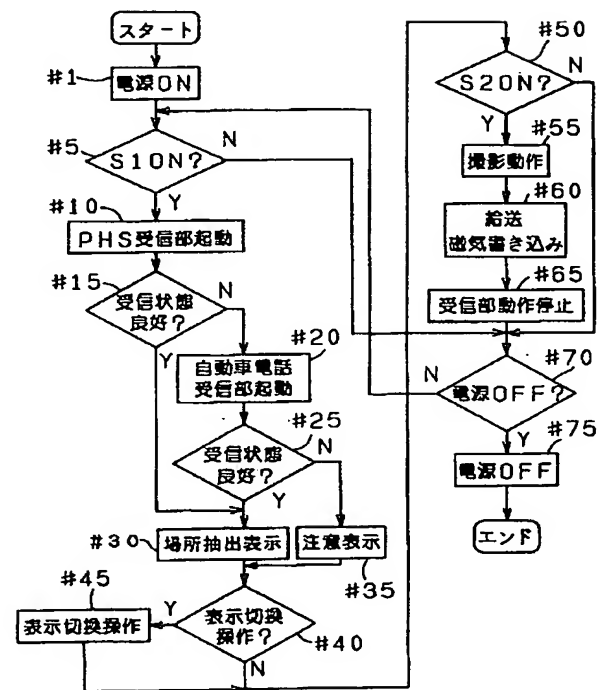
上位1bit	内容	次の6bit	内容	次の6bit	内容	下位3bit	内容
0	国内(日本)	0		0		0	
1	外国	1	近畿	1	神戸	1	ポートアイランド
		10	大阪府	10	芦屋	10	異人館
		11	兵庫県	11	西宮	11	三宮
		100	滋賀県	100	姫路	100	元町
		101	奈良県	101	姫路	101	六甲
	
	

テーブルA テーブルB テーブルC テーブルD

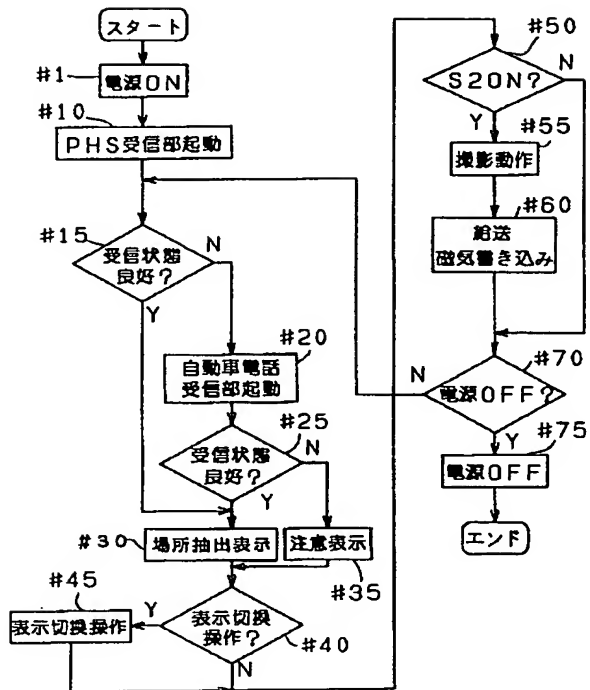
【図 5】



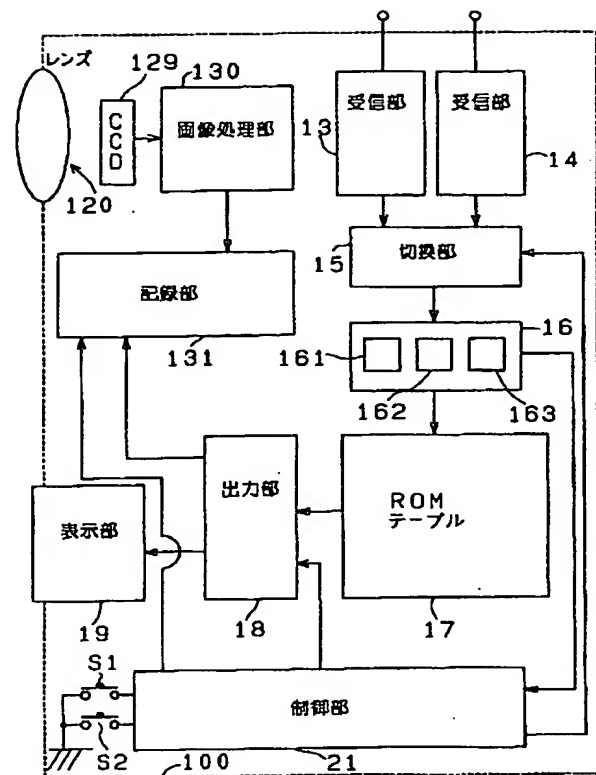
【図 6】



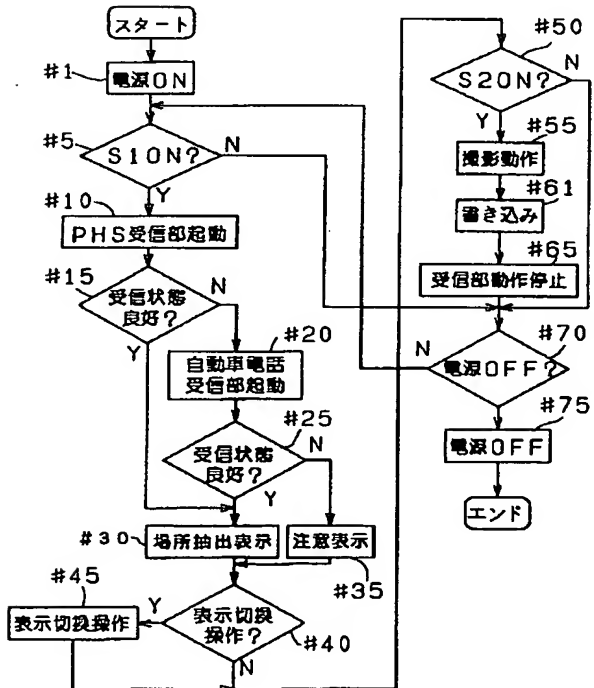
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【図 10】

